

## 秋田県の漁獲量と水温変化との関係 (要旨)

川 本 範 治

(秋田県水産振興センター)

魚の生態と水温には、密接な関わりがあるとされている。そこで、秋田県沿岸漁獲量と沿岸水温との関係について検討してみた。

資料は、昭和37～59年までの農林水産統計年報によるイワシ類、スケトウダラ、ホッケ、マス類、イカ類、ヒラメ、ハタハタの各漁獲量(属地)と同年間の秋田県水産試験場実施の沿岸定線観測結果である。検討するにあたり、水温は入道埼正西方5マイルと35マイルの2地点を選び、さらに上層(0～50m平均)、中層(100～150m平均)、下層(200～300m平均)と分け、年平均水温とした。

各魚種漁獲量と層別水温との相関係数を算出した結果は、表1と表2のようになる。

表1 水温と各魚種毎との相関関係についての一覧表

	水温との相関	偏差との相関	累積偏差との相関
イワシ類	5マイル地点の前年の上層、下層、全層に有意性が見られる。	5マイル地点の前年の上層、下層、全層に有意性が見られる。	5マイル地点の上層に漁獲年と前年におよび35マイル地点の上層に漁獲年に非常に高い有意性が見られ、有意性が見られるのは5マイルの2年前～3年前と35マイルの前年
スケトウダラ	非常に高い有意性が見られるのは5マイル下層の前年 有意性が見られるのは5マイルの下層、漁獲年、2年前、4年前および35マイルの下層の前年	非常に高い有意性が見られるのは5マイルの下層の前年、2年前 有意性が見られるのは5マイルの下層の前年、2年前、4年前、各年の全層および35マイルの下層の前年	非常に高い有意性が見られるのは5マイルでは各年の中層、下層、全層(全層の前年を除く)および35マイルの中層の2年前～4年前、下層の漁獲年と2年前～4年前、全層の各年
マス類	有意性のある相関は見られなかった	有意性のある相関は見られなかった	有意性が見られるのは5マイルの全層と35マイルの上層の前年、2年前および中層の2年前、下層の前年
ホッケ	有意性が見られるのは5マイル下層の漁獲年、前年および35マイルの下層の前年	非常に高い有意性が見られるのは5マイルの上層の漁獲年 有意性が見られるのは上層の2年前、3年前と全層の3年前を除く各年および35マイルの4年前の下層、全層	非常に高い有意性が見られるのは上層の3～4年前と中層、下層、全層の前年～4年前および35マイルの中層の3・4年前、下層の前年～4年前、全層の2～4年前 有意性が見られるのは5マイルでは上層の2年前、下層の漁獲年および35マイルの上層の2～4年前、全層の前年

表1. つづき

	水温との相関	偏差との相関	累積偏差との相関
マス類	有意性のある相関は見られなかった	有意性のある相関は見られなかった	非常に高い有意性が見られたのは5マイルの上層, 中層の3~4年前と下層, 全層の2~4年前および35マイルの下層の2~4年前 有意性が見られたのは5マイルの上層, 中層の2年前, 下層の前年および35マイルの中層の4年前, 下層の前年, 全層の2~4年前
イカ類	非常に高い有意性が見られたのは上層の2年前, 下層の漁獲年及び35マイルの下層の漁獲年 有意性が見られたのは下層の前年, 全層の漁獲年~前年および35マイルの中層の漁獲年	非常に高い有意性が見られたのは5マイルの下層の漁獲年~前年 有意性が見られたのは5マイルの全層の漁獲年~前年および35マイルの下層の漁獲年, 全層の漁獲年~2年前	非常に高い有意性が見られたのは5マイルの下層の漁獲年~4年前, 全層の2年前, 3年前および35マイルの上層の漁獲年~前年, 中層の漁獲年~3年前, 下層の各年, 全層の2年前 有意性が見られたのは5マイルの全層の前年, 4年前および35マイルの上層の3年前, 中層の3~4年前, 全層の漁獲年, 前年, 3年前
ヒラメ	ほとんど相関が見られないが5マイルの下層の2年前に有意性が見られる	相関は見られない	非常に高い有意性が見られるのは5マイルの中層の2~4年前, 下層, 全層の3~4年前および35マイルの上層の3~4年前, 下層の3~4年前, 全層の4年前 有意性が見られるのは5マイルの上層の漁獲年, 中層の前年, 下層の2年前および35マイルの全層の3年前
ハタハタ	非常に高い有意性が見られるのは5マイルの3年前の下層, 全層 有意性が見られるのは中層の3年前, 下層の前年~2年前, 全層の2年前および35マイルの下層の前年~3年前	非常に高い有意性が見られるのは5マイルの下層の4年前 有意性が見られるのは下層の前年, 3年前, 全層の2年前および35マイルの下層の前年, 4年前	非常に高い有意性が見られるのは5マイルの中層, 下層, 全層の2~4年前および35マイルの中層の4年前, 下層, 全層の2~4年前 有意性が見られるのは5マイルの中層の漁獲年~前年および35マイルの上層の前年~3年前, 中層の3年前

表2 水温と有意の相関関係がみられた各魚種の相関係数の正, 負のパターン

魚種	水温との相関	偏差との相関	累積偏差との相関
イワシ類	正	正	正
スケトウダラ	負	負	負
ホッケ	負	負	負
マス類	×	×	正
イカ類	負	負	負
ヒラメ	正	×	正
ハタハタ	正	正	正

これらのことから漁獲量と水温との間には次のようなことが推定される。

- 1) 秋田県入道崎の水温は、昭和46年から48年を境に低温化している傾向が見られる。
- 2) 魚種毎の漁獲量は、水温にかなり影響されていると考えられる。
- 3) 特に、スケトウダラ、ホッケ、マス類、イカ類、ヒラメ、ハタハタはその影響が大きいと考えられる。
- 4) 水温の累積偏差の相関を見ると正、負の違いはあるものの、高い相関が見られる。
- 5) 層別に各相関係数を見ると、魚種毎に特徴がみられる。
- 6) これは、各魚種の生息水深帯、適水温帯とも考えられる。
- 7) 漁獲量の増・減傾向と水温の上昇、下降傾向との間にはかなり密接な関係があると考えられるが水温のみによる影響ではない。
- 8) 例えば、プランクトンの発生種類、発生量、プランクトンフィダーの発生種類、発生量等々が考えられる。
- 9) その他の要因としては、塩分、栄養塩類、潮流、水塊等が漁獲量を左右しているものと考えられる。